

Метаморфозы листьев



Выполнила: Сырова Анастасия
140 группа 2 бригада

Лист - боковой вегетативный орган, растущий от стебля, имеющий двустороннюю симметрию и зону роста при основании.



Лист характеризуется коротким периодом жизни. У травянистых и листопадных древесных растений продолжительность жизни листа всего несколько месяцев; у вечнозелёных двудольных - обычно два - три года; у хвойных - от трёх до десяти лет. В ходе эволюции у различных групп растений лист возник неодинаково:

- **макрофильная линия эволюции** - у большинства высших растений (папоротниковидные, голосемянные, покрытосемянные) лист образовался в результате уплощения и последующего срастания систем конечных боковых осей (теломов) ветвящегося вегетативного тела первичных наземных растений типа раниофитов. При этом была утрачена способность к длительному верхушечному росту и ветвлению. Только у папоротников листья, называемые вайями, способны к более длительному, чем у других растений, росту в длину;
- **микрофильная линия эволюции** - у современных и ископаемых плауновидных листья возникли как экзогенные выросты осевых органов (энации)



Лист выполняет три главные функции:

1. фотосинтез
2. газообмен
3. транспирацию

Кроме того, он может быть органом защиты (чешуи, колючки), прикрепления к опоре (усики), запаса питательных веществ и воды, а также вегетативного размножения.



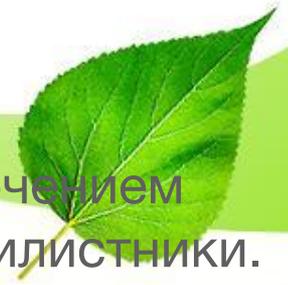
Основание листа может расширяться в виде косых листовидных образований - прилистников с каждой стороны листа. В некоторых случаях они настолько велики, что играют определённую роль в фотосинтезе. Прилистники бываю свободными или приросшими к черешку, они могут смещаться на внутреннюю сторону листа и тогда их называют пазушными. Основания листьев могут быть превращены во влагалище, окружающее стебель и препятствующие его сгибанию.



Внешнее строение листа

Листовые пластинки различаются по размерам: от нескольких миллиметров до 10-15 метров и даже 20 (у пальм). Продолжительность жизни листьев не превышает нескольких месяцев, у некоторых - от 1,5 до 15 лет. Размер и форма листьев являются наследственными признаками.

Части листа



Лист обычно состоит из листовой пластинки, черешка (исключением являются сидячие листья); для ряда семейств характерны прилистники.

Листья бывают простые, имеющие одну листовую пластинку, и сложные -- с несколькими листовыми пластинками (листочками).

Листовая пластинка - расширенная, обычно плоская часть листа, выполняющая функции фотосинтеза, газообмена, транспирации и у некоторых видов - вегетативного размножения.

Основание листа (листовая подушка) - часть листа, соединяющая его со стеблем. Здесь находится образовательная ткань, дающая рост листовой пластинке и черешку.

Прилистники - парные листовидные образования в основании листа. Они могут опадать при развёртывании листа или сохраняться. Защищают пазушные боковые почки и вставочную образовательную ткань листа.

Черешок - суженная часть листа, соединяющая своим основанием листовую пластинку со стеблем. Он выполняет важнейшие функции: ориентирует лист по отношению к свету, является местом расположения вставочной образовательной ткани, за счёт которой растёт лист. Кроме этого, он имеет механическое значение для ослабления ударов по листовой пластинке от дождя, града, ветра и пр.

Листья, как и другие органы растения, подвержены разнообразным метаморфозам - изменениям внешнего вида и функций:



Усики

У многих лазающих растений, таких как диоскорея, настурция, часть листа или весь лист превращается в усики. У многих представителей семейства бобовых (гороха посевного, чечевицы) в усиках видоизменены верхняя часть рахиса и несколько пар листочков.



Колючки

Колючки - приспособления для уменьшения испарения влаги и отпоедания животными. Лист полностью может быть метаморфизирован в колючку, как, например, у кактусов. У некоторых растений, например, у акаций, робиний, молочаев, колючки образуются из прилистников



Филлодий

Филлодий - метаморфоз черешка (у некоторых видов чин Кавказа) или основания листа в образование, похожее на плоский лист, выполняющий фотосинтез. Филлодии характерны для растений, обитающих в засушливом климате.



Ловчие аппараты

Ловчие аппараты насекомоядных растений представляют собой видоизмененные листья. Эти растения автотрофные, но способны также переваривать мелких насекомых и добывать готовые органические вещества. Например, росянка, обитающая на торфяных болотах, имеет ловчий аппарат в виде пурпурной ножки - выроста пластинки листа и овальной головки - желёзки, выделяющей секрет наподобие пепсина, с кислотой и ферментом.





Не только животные, но и растения адаптируются к окружающим условиям среды. Все метаморфозы у растений - это итоги адаптации. В ходе эволюции растения приспособляются к окружающей среде, подстраиваясь под климатические условия, осваивают новые функции. Не приспособленные к тем или иным условиям растения погибают.



Спасибо за внимание!